

MARCHÉ PUBLIC DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

MISE EN ACCESSIBILITE DES SITES

Lot 1 : Sites 54 et 88

- **Manufacture IECA** – Nancy
- **Lepage** – Nancy
- **Velodrome** - Vandœuvre-lès-Nancy
- **UFR STAPS / Telecom Nancy** Remicourt – Villers les Nancy
- **ENSTIB** – Epinal
- **IUT** – St Die des Vosges

Lot 2 : Sites 57

- **Metz** technopole
- **IUT** Forbach
- **IUT** St Avold

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Direction du Patrimoine Immobilier 34

Cours Léopold

BP 2523354052 NANCY CEDEX



SOMMAIRE

DONNEES :	3
PRESENTATION DES OPERATIONS :	3
DESCRIPTIF DE L'OPERATION	5
OBJECTIFS DE L'OPERATION	5
Les objectifs fixés au maître d'œuvre consistent à :	5
Rendu des documents :	6
Réunions obligatoires :	6
Compétences - Equipe :	6
BUDGET D'OPERATION	7
AUTRES INTERVENANTS :	7
CONTRAINTES	7
1. REGLEMENTATION A RESPECTER	Erreur ! Signet non défini.
2. Autres contraintes	7
PLANNING PREVISIONNEL :	8
ANNEXE 1	10
<i>Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement</i>	10
ANNEXE 2	14
Arrêté du 8 décembre 2014	14
Arrêté du 8 décembre 2014	18

DONNEES :

Dans le cadre de son programme prévisionnel des investissements et pour répondre à l'Ad'AP, l'Université de Lorraine va réaliser une mise en accessibilité de plusieurs sites et bâtiments recevant du public. Parmi ceux-là, 4 sites sur la Métropole du Grand Nancy et deux sites à EPINAL et SAINT DIE vont faire l'objet d'adaptation tant du bâti que des circulations piétonnes et parkings.

Il s'agit des opérations suivantes :

1. Sites de NANCY ET ALENTOURS :
 - o Manufacture IECA –10, rue Michel Ney à Nancy (pôle audio-visuel - Manufacture des tabacs)
 - o Lepage –6 rue Bastien-Lepage à Nancy (Rives de Meurthe),
 - o Vélodrome - 6, Rue Jacques Callot 54500 Vandœuvre-lès-Nancy
 - o UFR STAPS 30 rue du jardin Botanique et Telecom Nancy 93 Av. Paul Muller 54 600 Villers les Nancy
2. Site d'EPINAL ENSTIB
3. Site de SAINT DIE IUT
4. Site de Metz Technopole
5. Site de St Avold
6. Site de Forbach

Le projet a pour objectif de traiter l'ensemble des problématiques d'accessibilité, qu'elles soient à l'intérieur des bâtiments ou à l'extérieur, sur les voiries d'accès aux bâtiments.

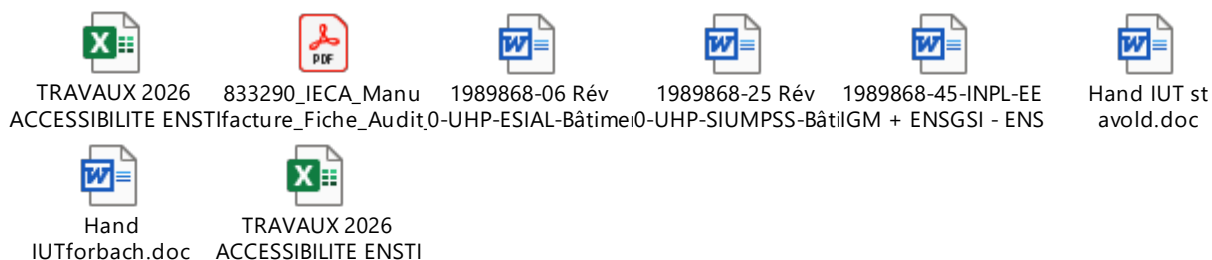
A ce titre, il sera différencié sept zones :

- L'entrée
- L'accueil
- Les circulations
- Les cabines, le cas échéant
- Les locaux (salles de cours, amphis, etc...)
- Les sanitaires,
- Le parking,
- La signalétique

A noter que si l'ERP possède un espace extérieur, celui-ci doit également être accessible.

Les obligations d'accessibilités des ERP seront données au regard des documents suivants :

- Diagnostic d'accessibilité à disposition :
 - o 1989868-11 Rév 0-UHP-Faculté du Sport-Bâtiments A B.doc"
 - o 833290_IECA_Manufacture_Fiche_Audit.pdf"
 - o 1989868-45-INPL-EEIGM + ENSGSI - ENSGSI.doc"
 - o 1989868-25 Rév 0-UHP-SIUMPSS-Bâtiment et extérieurs.doc"
 - o 833290_IECA_Manufacture_Fiche_Audit_V2.pdf"



PRESENTATION DES OPERATIONS :

Les opérations à mener seront surtout liées à l'appréciation des sites par l'équipe de maîtrise d'œuvre et aux usages des utilisateurs et de leurs besoins.

Une présentation exhaustive serait donc superflue.

En revanche, il apparaît essentiel de lire l'ensemble des documents annexes recensés au titre des diagnostics et autres investigations réalisées sur les 15 dernières années et livrées au Dossiers de Consultations Concepteurs (DCC).

DESCRIPTIF DE L'OPERATION

Sur le plan fonctionnel, il est demandé de :

- Traiter les aspects sanitaires : adaptation de l'ensemble des sanitaires à la réglementation en vigueur et notamment aux textes rappelés en annexe du présent programme (Caractéristiques dimensionnelles).
- Traiter les problématiques d'escaliers (marches et rampes)
- Traiter les problématiques de signalétique Repérage et guidage
- Traiter les problèmes de Visibilité Lisibilité sur les cheminements et les ouvrages adaptés
- Viser la Sécurité d'usage
- Prévenir ou supprimer les obstacles
- Prévoir les espaces de manœuvre suffisants et sans contrainte

Sans que cette liste ne soit exhaustive, il conviendra de traiter également : largeur de passage, accès aux zones ERP extérieur, intérieur, accueil, salles de cours, amphis, service scolarité, etc.

Une visite de chacun des sites sera prévue pour envisager avec l'équipe d'ingénierie les travaux à entreprendre.

Une investigation simultanée des sites avec un organigramme spécifique prévoyant un chef de mission et 2 à 3 équipes est requise dans le cadre de ce contrat.

OBJECTIFS DE L'OPERATION

Les objectifs fixés au maître d'œuvre consistent à :

- Satisfaire la réglementation pour toute personne supportant un handicap (Voir annexes)
- Respecter le budget travaux fixé par le Maître d'Ouvrage en fonction du budget global alloué et qui sera réparti dès les premières phases d'études par site :

A ce sujet, le MOE proposera un budget par opération sachant que le budget global a été déterminé selon la répartition suivante :

Sites de Nancy	Montant de travaux évalué sur chaque opération / site (en €HT)
○ IECA –10, rue Michel Ney à Nancy (pôle audio-visuel - Manufacture des tabacs)	75 000 €HT
○ Lepage –6 rue Bastien-Lepage à Nancy (Rives de Meurthe),	270 000 €HT
○ Vélodrome - 6, Rue Jacques Callot 54500 Vandœuvre-lès-Nancy	5 000
○ UFR STAPS - 30 rue du jardin Botanique et ○ TELECOM Nancy - 93, Av. Paul Muller 54 600 Villers les Nancy	220 000 €HT
Site d'EPINAL	
○ ENSTIB	720 000 €HT
Site de SAINT DIE	
○ IUT	90 000 €HT

- Organisation pertinente et adaptée de l'équipe de MOE;

- Respect du budget travaux fixé par le Maître d'Ouvrage ; après le rendu du diagnostic chiffré, la Respect des délais ;
- Echanges au fil de l'eau avec le Maître d'Ouvrage sur les questions et/ou problèmes rencontrés;
- Interventions et travaux en site occupé ;
- Modification du projet suivant les préconisations des divers organismes lors de l'instruction du dossier ;
- Paramètres à prendre en compte pour les préconisations techniques :
 - o Pérennité et facilité de maintenance des équipements dans le temps ;
 - o Choix de matériel et technologies à faible impact sur l'environnement ;
 - o Robustesse (au vandalisme) ;
 - o Prise en compte de sites occupés par des étudiants et personnels.

Rendu des documents :

Tous les rapports d'études (DIAG, APS, APD, PRO, DCE, ACT, DOE...) seront transmis :

- En format informatique modifiable sans mot de passe et en format PDF ;
- En format papier couleur et relié (2 exemplaires : DPI SDPI + BUREAU DE CONTROLE).

Les dossiers de déclarations administratives seront transmis :

- En format informatique PDF ;
- En format papier couleur et relié nombre d'exemplaires demandés dans les CERFA+1.

Les autres documents seront transmis :

- En format informatique PDF ;

Après le rendu de l'APD chiffré, la maîtrise d'ouvrage se réserve le droit de modifier la liste des travaux à réaliser pour respecter le budget.

Réunions obligatoires :

Une réunion de démarrage sera organisée **par site** pour mettre au point les interventions et les détails de l'étude.

Une réunion intermédiaire sera organisée à chaque phase d'études (APS, APD et PRO-DCE) afin de présenter les dossiers et d'ajuster, si besoin est, les différents points techniques.

Les documents seront à mettre à jour à l'issue de chaque phase.

Une réunion de présentation sera organisée avec les représentants du site.

Des réunions de chantier seront à prévoir une fois par semaine sur la durée des travaux. Ces réunions seront organisées en présence des représentants des services techniques et de la Direction du Patrimoine Immobilier.

Compétences - Equipe :

Equipe pluridisciplinaire avec compétences en :

- Economie de la construction
- Spécialisation dans les règles de mise en accessibilité
- Coordination du Système de Sécurité Incendie
- OPC en site occupé

BUDGET D'OPERATION

Le budget global de l'opération est provisoirement budgété sur les bases suivantes :

- Nancy, Vandoeuvre les Nancy, Villers les Nancy soit 4 sites :

566 000 € HT

- Epinal ENSTIB et IUT St Die des Vosges soit 2 sites :

810 000 € HT travaux

- Metz et sites 57 :

1 510 000 € HT travaux

AUTRES INTERVENANTS :

Recrutement :

- d'un bureau de contrôle technique agréé (missions : L+LE+SEI+HAND+ATT HAND) ;
- d'un coordonnateur SPS (niveau II) ;

CONTRAINTES

1. Réglementation à respecter

Les personnes en charge de cette étude sont réputées avoir une parfaite connaissance des réglementations en vigueur, l'ensemble de la législation française liée à l'accessibilité étant à respecter, notamment :

- Le Code de la Construction et de l'Habitation ;
- Le Code du Travail ;
- La Réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées ;
- Le Règlement Sanitaire Départemental ;
- Normes, réglementations et DTU relatifs à l'acte de construire en vigueur ;
- Réglementation relative à l'amiante (diagnostic, prélèvements, analyses, retrait, ...) ;
- Le règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public ;

Pour information, les annexes en pièces attachées font état d'une partie des contraintes réglementaires à respecter.

La maîtrise d'œuvre est chargée de compléter cette liste de textes, et de les transcrire dans les plans, études et pièces graphiques et écrites à réaliser.

2. Autres contraintes

Les dossiers concernent plusieurs sites (8 au total) sur laquelle l'équipe de maîtrise d'œuvre devra se déployer.

A ce titre, la méthodologie devra prévoir une investigation simultanée des sites, et donc avec un organigramme spécifique prévoyant un chef de mission et 2 à 3 équipes.

Cette contrainte est intangible et devra être détaillée dans la méthodologie demandée.

Le mémoire étant contractuel, les équipes prévues devront être mobilisées selon le planning proposé

qui respectera le calendrier ci-dessous.

CALENDRIER PREVISIONNEL :

- DIAG : juillet 2025 validation en septembre
- APS : octobre 2025 validation en novembre
- APD : décembre 2025 validation en janvier 2026
- PRO/DCE : février 2026 validation en mars 2026,
- Autorisation travaux ou DT avec notice sécurité et accessibilité : Décembre 2025
- Lancement de la consultation des entreprises : avril 2026
- Notification des entreprises : mai 2026
- Démarrage des travaux : juin 2026

ANNEXES

ANNEXE 1

Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement

ARTICLE 2 de l'arrêté

- Dispositions relatives aux cheminements extérieurs.

I. - Usages attendus :

Un cheminement accessible permet d'accéder à l'entrée principale, ou à une des entrées principales, des bâtiments depuis l'accès au terrain. Le choix et l'aménagement de ce cheminement sont tels qu'ils facilitent la continuité de la chaîne du déplacement avec l'extérieur du terrain et notamment les services de transports en commun lorsqu'ils existent. Le cheminement accessible est le cheminement usuel, ou l'un des cheminements usuels.

Le cheminement accessible permet notamment à une personne ayant une déficience visuelle ou auditive de se localiser, s'orienter et atteindre le bâtiment en sécurité et permet à une personne ayant une déficience motrice d'accéder à tout équipement ou aménagement donné à l'usage. Les caractéristiques d'un cheminement accessible sont définies au II ci-après.

Lorsqu'il existe plusieurs cheminements, le ou les cheminements accessibles sont signalés de manière adaptée. Les principaux éléments structurants du cheminement sont visuellement repérables et détectables à la canne blanche ou au pied par les personnes ayant une déficience visuelle.

Lorsque le cheminement courant se fait par un plan incliné, celui-ci offre des caractéristiques minimales définies au II ci-après.

Lorsque les caractéristiques du terrain ne permettent pas la réalisation d'un cheminement accessible depuis l'extérieur du terrain, un espace de stationnement adapté tel que défini à l'article 3 est prévu à proximité de l'entrée du bâtiment et se trouve relié à celle-ci par un cheminement accessible. Pour indiquer que le cheminement extérieur n'a pu être rendu accessible, cet espace de stationnement adapté est signalé à l'entrée du terrain par une signalisation répondant aux exigences de l'annexe 3.

II. - Caractéristiques minimales :

Les cheminements extérieurs accessibles mentionnés au précédent I répondent aux dispositions suivantes :

1° Repérage et guidage :

Une signalisation adaptée est mise en place à l'entrée du terrain de l'opération, à proximité des places de stationnement pour le public, ainsi qu'en chaque point du cheminement accessible où un choix d'itinéraire est donné à l'utilisateur.

Les éléments de signalisation répondent aux exigences définies à l'annexe 3.

Le revêtement d'un cheminement accessible présente un contraste visuel et tactile par rapport à son environnement permettant sa détection à la canne blanche ou au pied. A défaut, le cheminement comporte sur toute sa longueur un repère continu, tactile pour le

guidage à l'aide d'une canne blanche, et visuellement contrasté par rapport à son environnement pour faciliter le guidage des personnes malvoyantes. Dès lors que des bandes de guidage sont installées, elles respectent les dispositions décrites en annexe 6. Les spécifications de la norme NF P 98-352 : 2015 sont réputées satisfaire à ces exigences.

2° Caractéristiques dimensionnelles :

- a) Profil en long : Le cheminement accessible est horizontal et sans ressaut. Lorsqu'une dénivellation ne peut être évitée, un plan incliné de pente inférieure ou égale à 5 % est aménagé afin de la franchir. Les valeurs de pentes suivantes sont tolérées exceptionnellement :
- jusqu'à 8 % sur une longueur inférieure ou égale à 2 m ;
 - jusqu'à 10 % sur une longueur inférieure ou égale à 0,50 m.

Un palier de repos est nécessaire en haut et en bas de chaque plan incliné quelle qu'en soit la longueur. En cas de plan incliné de pente supérieure ou égale à 4 %, un palier de repos est nécessaire tous les 10 m. Les caractéristiques dimensionnelles du palier sont définies à l'annexe 2.

Lorsqu'il ne peut être évité, un faible écart de niveau peut être traité par un ressaut à bord arrondi ou muni d'un chanfrein et dont la hauteur est inférieure ou égale à 2 cm. Cette hauteur maximale peut toutefois être portée à 4 cm si le ressaut comporte sur toute sa hauteur une pente ne dépassant pas 33 %.

La distance minimale entre deux ressauts successifs est de 2,50 m. Ces ressauts successifs sont séparés par des paliers de repos.

Les pentes comportant plusieurs ressauts successifs, dits « pas d'âne », sont interdites. Un plan incliné ne présente pas de ressaut, ni en haut ni en bas. Cette dernière disposition ne s'applique pas aux seuils de porte ni aux pas de porte.

b) Profil en travers :

Largeur de passage : La largeur minimale du cheminement accessible est de 1,40 m libre de tout obstacle afin de faciliter les croisements.

Lorsqu'un rétrécissement ponctuel ne peut être évité, la largeur minimale du cheminement peut, sur une faible longueur, être comprise entre 1,20 m et 1,40 m de manière à conserver une possibilité de croisement entre un piéton et une personne en fauteuil roulant.

Dévers :

Le cheminement est conçu et mis en œuvre de manière à éviter la stagnation d'eau. Lorsqu'un dévers est nécessaire, il est inférieur ou égal à 2 %.

b) Espaces de manœuvre et d'usage pour les personnes circulant en fauteuil roulant :

Un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour est nécessaire en chaque point du cheminement accessible où un choix d'itinéraire est donné à l'utilisateur. De même, un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour est nécessaire au droit du

système de contrôle d'accès des portes d'entrée desservies par un cheminement accessible.

Un espace de manœuvre de porte est nécessaire de part et d'autre de chaque porte ou portillon situé le long du cheminement, à l'exception :

- des portes et des portillons automatiques coulissants dès lors qu'est prévue la détection de toute personne avant le passage de la porte et son passage de la porte en toute sécurité ;
- des portes et des portillons ouvrant uniquement sur un escalier ;
- des portes des sanitaires, des douches et des locaux non adaptés.

Un espace d'usage est nécessaire devant chaque équipement ou aménagement situé le long du cheminement afin d'en permettre l'atteinte et l'usage.

Les caractéristiques dimensionnelles de ces différents espaces sont définies à l'annexe 2.

3° Sécurité d'usage :

Le sol ou le revêtement de sol du cheminement accessible est non meuble, non glissant, non réfléchissant et sans obstacle à la roue.

Les trous et fentes situés dans le sol du cheminement ont une largeur ou un diamètre inférieur ou égal à 2 cm.

Un cheminement accessible est libre de tout obstacle. Afin d'être repérables et d'éviter le danger de choc, les éléments éventuels qui ne peuvent pas être mis en dehors du cheminement accessible doivent répondre aux exigences suivantes :

- s'ils sont suspendus au-dessus du cheminement, un passage libre d'au moins 2,20 m de hauteur au-dessus du sol est prévu ;
- s'ils sont implantés sur le cheminement accessible quelle que soit leur hauteur, ou en saillie latérale de plus de 15 cm sur le cheminement, un dispositif de détection permettant de prévenir du danger de choc est prévu. Ce dispositif de détection est situé dans la zone de balayage d'une canne blanche, est contrasté par rapport à son environnement immédiat, présente des angles arrondis et ne présente pas d'arête vive. Les caractéristiques techniques de ce dispositif sont décrites en annexe 4.

Afin de pouvoir être repérés et détectés par les personnes aveugles ou mal-voyantes, le mobilier, les bornes et poteaux respectent les dispositions de l'annexe 5.

Lorsque le cheminement accessible est bordé à une distance inférieure à 0,90 m par une rupture de niveau vers le bas d'une hauteur de plus de 0,25 m, un dispositif de protection est implanté afin d'alerter les personnes du risque de chute.

Lorsqu'un escalier est situé dans un espace de circulation, la partie située en dessous de 2,20 m, si elle n'est pas fermée, est visuellement contrastée, comporte un rappel tactile situé dans la zone de balayage d'une canne blanche et est réalisée de manière à prévenir les dangers de chocs pour des personnes aveugles ou malvoyantes.

Les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci sont repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat et visibles de part et d'autre de la paroi.

Toute volée d'escalier comportant trois marches ou plus répond aux exigences applicables aux escaliers visées à l'article 7-1, à l'exception de la disposition concernant l'éclairage.

Toute volée d'escalier comportant moins de trois marches répond aux exigences applicables aux escaliers visées au 2° du II de l'article 7-1, à l'exception de la disposition concernant l'éclairage.

Le dispositif d'éveil de la vigilance prévu à l'article 7-1 respecte les dispositions décrites en annexe 7. Les spécifications de la norme NF P 98-351 : 2010 sont réputées satisfaire à ces exigences.

Lorsqu'un cheminement accessible croise un itinéraire emprunté par des véhicules, la covisibilité entre les conducteurs des véhicules et les piétons est garantie afin de permettre à chacun de pouvoir évaluer la possibilité de franchir le croisement sans risque de collision.

Pour cela, le cheminement comporte au droit de ce croisement :

- un élément permettant l'éveil de la vigilance des piétons respectant les dispositions décrites en annexe 7. Les spécifications de la norme NF P 98-351 : 2010 sont réputées satisfaire à ces exigences ;
- un marquage au sol et une signalisation qui indiquent également aux conducteurs des véhicules qu'ils croisent un cheminement pour piétons ;
- si nécessaire, un dispositif complétant voire élargissant le champ de vision.

Le cheminement accessible comporte un dispositif d'éclairage répondant aux exigences définies à l'article 14.

Les feux tricolores installés sur les espaces extérieurs de l'établissement sont équipés de dispositifs répéteurs de feux de circulation à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes respectant les dispositions décrites en annexe 8. Les spécifications de la norme NF S 32-002 : 2004 sont réputées satisfaire à ces exigences.

ANNEXE 2

Arrêté du 8 décembre 2014

Article 2 - Dispositions relatives aux cheminements extérieurs

I. – Usages attendus

Un cheminement accessible permet d'accéder à l'entrée principale, ou à une des entrées principales, des bâtiments depuis l'accès au terrain. Dès lors qu'une entrée principale ne peut pas être rendue accessible selon les dispositions prévues à l'article 4, l'accessibilité d'une entrée dissociée peut être envisagée. Cette entrée est signalée et ouverte à tous en permanence pendant les heures d'ouverture.

Le choix et l'aménagement du cheminement accessible sont tels qu'ils facilitent la continuité de la chaîne du déplacement avec l'extérieur du terrain. Le cheminement accessible est le cheminement usuel, ou l'un des cheminements usuels.

Le cheminement accessible permet notamment à une personne ayant une déficience visuelle ou auditive de se localiser, s'orienter et atteindre le bâtiment en sécurité et permet à une personne ayant une déficience motrice d'accéder à tout équipement ou aménagement donné à l'usage. Les caractéristiques d'un cheminement accessible sont définies au II ci-après.

Lorsqu'il existe plusieurs cheminements, le ou les cheminements accessibles sont signalés de manière adaptée. Les principaux éléments structurants du cheminement sont repérables et détectables par les personnes ayant une déficience visuelle.

Lorsque le cheminement courant se fait par un plan incliné, celui-ci offre des caractéristiques minimales définies au II ci-après.

Lorsque les caractéristiques du terrain ne permettent pas la réalisation d'un cheminement accessible depuis l'extérieur du terrain, un espace de stationnement adapté tel que défini à l'article 3 est prévu à proximité d'une entrée accessible du bâtiment et se trouve relié à celle-ci par un cheminement accessible.

II. – Caractéristiques minimales

Les cheminements extérieurs accessibles aux personnes handicapées répondent aux dispositions suivantes :

1° Repérage et guidage :

Une signalisation adaptée est mise en place à l'entrée du terrain de l'opération, à proximité des places de stationnement pour le public, ainsi qu'en chaque point d'un cheminement accessible où un choix d'itinéraire est donné à l'utilisateur.

Les éléments de signalisation répondent aux exigences définies à l'annexe 3.

Le revêtement d'un cheminement accessible présente un contraste visuel et tactile par rapport à son environnement permettant sa détection à la canne ou au pied. A défaut, le cheminement comporte sur toute sa longueur un repère continu, tactile pour le guidage à l'aide d'une canne d'aveugle, et visuellement contrasté par rapport à son environnement pour faciliter le guidage des personnes malvoyantes.

Dès lors que des bandes de guidage sont installées, elles respectent les dispositions décrites en annexe 6. Les spécifications de la norme NF P 98-352 :2014 sont réputées satisfaire à ces exigences.

2° Caractéristiques dimensionnelles :

a) Profil en long :

Le cheminement accessible est horizontal et sans ressaut.

Pentes :

Lorsqu'une dénivellation ne peut être évitée, un plan incliné de pente inférieure ou égale à 6 % est aménagé afin de la franchir. Les valeurs de pentes suivantes sont tolérées exceptionnellement :

- jusqu'à 10 % sur une longueur inférieure ou égale à 2 m ;
- jusqu'à 12 % sur une longueur inférieure ou égale à 0,50 m.

Palier de repos :

Un palier de repos est nécessaire en haut et en bas de chaque plan incliné, quelle qu'en soit la longueur. En cas de plan incliné de pente supérieure ou égale à 5 %, un palier de repos est nécessaire tous les 10 m.

Les caractéristiques dimensionnelles du palier sont définies à l'annexe 2.

Ressaut :

Lorsqu'il ne peut être évité, un faible écart de niveau peut être traité par un ressaut à bord arrondi ou muni d'un chanfrein et dont la hauteur est inférieure ou égale à 2 cm. Cette hauteur maximale peut toutefois être portée à 4 cm si le ressaut comporte sur toute sa hauteur une pente ne dépassant pas 33 %.

La distance minimale entre deux ressauts successifs est de 2,50 m. Ces ressauts successifs sont séparés par des paliers de repos.

Les pentes créées comportant plusieurs ressauts successifs, dits « pas d'âne », sont interdites.

Un plan incliné ne présente pas de ressaut, ni en haut ni en bas.

b) Profil en travers :

Largeur de passage

La largeur minimale du cheminement accessible est de 1,20 m libre de tout obstacle, sans préjudice des prescriptions prévues par le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

Lorsqu'un rétrécissement ponctuel ne peut être évité, la largeur minimale du cheminement peut, sur une faible longueur, être comprise entre 0,90 m et 1,20 m de manière à permettre le passage d'une personne en fauteuil roulant.

Dévers

Le cheminement est conçu et mis en œuvre de manière à éviter la stagnation d'eau. Lorsqu'un dévers est nécessaire, il est inférieur ou égal à 3 %.

c) Espaces de manœuvre et d'usage pour les personnes circulant en fauteuil roulant :

Un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour est nécessaire en chaque point du cheminement accessible où un choix d'itinéraire est donné à l'utilisateur. De même, un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour est nécessaire au droit du système de contrôle d'accès des portes d'entrée desservies par un cheminement accessible.

Un espace de manœuvre de porte est nécessaire de part et d'autre de chaque porte ou portillon situé le long du cheminement, à l'exception des portes et des portillons automatiques coulissants dès lors qu'est prévue la détection de toute personne avant le passage de la porte et son passage de la porte en toute sécurité, des portes et des portillons ouvrant uniquement sur un escalier et des portes des sanitaires, des douches et des locaux non adaptés.

Un espace d'usage est nécessaire devant chaque équipement ou aménagement situé le long d'un cheminement afin d'en permettre l'atteinte et l'usage.

Les caractéristiques dimensionnelles de ces différents espaces sont définies à l'annexe 2.

3° Sécurité d'usage :

Le sol ou le revêtement de sol du cheminement accessible est non meuble, non glissant, non réfléchissant et sans obstacle à la roue.

Les trous et fentes situés dans le sol d'un cheminement accessible ont une largeur ou un diamètre inférieur ou égal à 2 cm.

Un cheminement accessible est libre de tout obstacle.

Afin d'être repérables et d'éviter le danger de choc, les éléments éventuels qui ne peuvent pas être mis en dehors du cheminement accessible doivent répondre aux exigences suivantes :

- s'ils sont suspendus au-dessus du cheminement, laisser un passage libre d'au moins 2,20 m de hauteur au-dessus du sol ;
- s'ils sont implantés sur le cheminement accessible, quelle que soit leur hauteur, ou en saillie latérale de plus de 15 cm sur le cheminement, comporter un élément de contraste visuel par rapport à leur environnement immédiat et un rappel tactile ou un prolongement au sol.

Afin d'être repérable et d'éviter le danger de choc, lors de leur installation ou lorsque des travaux sont réalisés sur le cheminement, les éléments suspendus en porte-à-faux ou en saillie latérale de plus de 15 cm qui ne peuvent pas être mis en dehors du cheminement accessible sont accompagnés de dispositifs permettant de prévenir du danger de choc. Ces dispositifs permettant de prévenir du danger de choc sont situés dans la zone de balayage d'une canne de détection, présentent des angles arrondis et ne présentent pas d'arête vive.

Les caractéristiques techniques de ce dispositif sont décrites en annexe 4.

Afin de pouvoir être détectés par les personnes aveugles ou malvoyantes, le mobilier, les bornes et les poteaux remplacés ou installés lors de travaux concernant un cheminement, respectent les dispositions de l'annexe 5.

Lorsqu'un cheminement accessible est bordé à une distance inférieure à 0,90 m par une rupture de niveau d'une hauteur de plus de 0,40 m, un dispositif de protection est implanté afin d'éviter les chutes.

En cas de travaux réalisés sur un cheminement accessible, lorsqu'il est bordé à une distance inférieure à 0,90 m par une rupture de niveau d'une hauteur de plus de 0,25 m un dispositif de protection est implanté afin d'alerter les personnes du risque de chute.

Lorsqu'un escalier est situé dans un espace de circulation, la partie située en dessous de 2,20 m, si elle n'est pas fermée, est visuellement contrastée, comporte un rappel tactile situé dans la zone de balayage d'une canne de détection et est réalisée de manière à prévenir les dangers de chocs pour des personnes aveugles ou malvoyantes.

Les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci sont repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat et visibles de part et d'autre de la paroi.

Toute volée d'escalier comportant trois marches ou plus répond aux exigences applicables aux escaliers visées à l'article 7-1, à l'exception des dispositions concernant l'éclairage.

Toute volée d'escalier comportant moins de trois marches répond aux exigences applicables aux escaliers visées au 2° du II de l'article 7-1, à l'exception de la disposition concernant l'éclairage.

Lors de l'installation et du remplacement du dispositif d'éveil à la vigilance prévu à l'article 7-1, celui-ci respecte les dispositions décrites en annexe 7. Les spécifications de la norme NF P 98-351 : 2010 sont réputées satisfaire à ces exigences.

Lorsqu'un cheminement accessible croise un itinéraire emprunté par des véhicules, la co-visibilité entre les conducteurs des véhicules et les piétons est garantie afin de permettre à chacun de pouvoir évaluer la possibilité de franchir le croisement sans risque de collision.

Pour cela, le cheminement comporte au droit de ce croisement :

- un élément permettant l'éveil de la vigilance des piétons. En cas de travaux, il est installé un élément respectant les dispositions décrites en annexe 7. Les spécifications de la norme NF P 98-351 : 2010 sont réputées satisfaire à ces exigences ;
- Un marquage au sol et une signalisation qui indiquent également aux conducteurs des véhicules qu'ils croisent un cheminement pour piétons.
- Si nécessaire et en cas de travaux, un dispositif complétant voire élargissant le champ de vision.

Le cheminement accessible comporte un dispositif d'éclairage répondant aux exigences définies à l'article 14.

Lors de leur installation ou de leur renouvellement, les feux tricolores installés sur les espaces extérieurs de l'établissement sont équipés de répéteurs de phase respectant les dispositions décrites en annexe 8. Les spécifications de la norme NF S 32-002 : 2004 sont réputées satisfaire à ces exigences.

Arrêté du 8 décembre 2014

Annexe 1

Gabarit d'encombrement du fauteuil roulant

Les exigences réglementaires sont établies sur la base d'un fauteuil roulant occupé dont les dimensions d'encombrement sont de 0,75 m x 1,25 m.

Annexe 2

Besoins d'espaces libres de tout obstacle

Les personnes concernées par le handicap moteur (personnes en fauteuil roulant ou personnes avec des cannes) ont besoin d'espaces libres de tout obstacle pour trois raisons principales :

- se reposer ;
- effectuer une manœuvre ;
- utiliser un équipement ou un dispositif quelconque.

Ces espaces sont horizontaux au dévers près (3 %).

TYPE D'ESPACE	CARACTÉRISTIQUES dimensionnelles
<p><i>1. Palier de repos</i> Le palier de repos permet à une personne debout mais à mobilité réduite ou à une personne en fauteuil roulant de se reprendre, de souffler.</p>	<p>Le palier de repos s'insère en intégralité dans le cheminement. Il correspond à un espace rectangulaire de dimensions minimales 1,20 m x 1,40 m.</p>
<p><i>2. Espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour</i> L'espace de manœuvre permet la manœuvre du fauteuil roulant mais aussi d'une personne avec une ou deux cannes. Il permet de s'orienter différemment ou de faire demi-tour.</p>	<p>L'espace de manœuvre reste lié au cheminement mais avec une exigence de largeur minimale correspondant à un Ø 1,50 m. Un chevauchement partiel d'au maximum 25 cm est possible entre l'espace permettant à un utilisateur de fauteuil roulant de faire demi-tour et l'espace de débatement de la porte, à l'exception de la porte du cabinet d'aisances. Un chevauchement de l'espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour d'une largeur de 15 cm est autorisé sous la vasque du lave-mains ou du lavabo accessibles.</p>
<p><i>3. Espace de manœuvre de porte</i> Qu'une porte soit située latéralement ou perpendiculairement à l'axe d'une circulation, l'espace de manœuvre nécessaire correspond à un rectangle de même largeur que la circulation mais dont la longueur varie selon qu'il faut pousser ou tirer la porte. Cas particulier des sas d'isolement : ils ont pour fonction d'éviter la propagation des effets d'un incendie provenant de locaux dangereux (parc de stationnement, celliers et caves regroupés, etc.) au reste du bâtiment.</p>	<p>Deux cas de figure : - ouverture en poussant : la longueur minimale de l'espace de manœuvre de porte est de 1,70 m ; - ouverture en tirant : la longueur minimale de l'espace de manœuvre de porte est de 2,20 m. Sas d'isolement : - à l'intérieur du sas, devant chaque porte, l'espace de manœuvre correspond à un espace rectangulaire d'au moins 1,20 m x 2,20 m ;</p>

Les deux portes s'ouvrent à l'intérieur du sas : lorsqu'un usager handicapé franchit une porte un autre usager peut ouvrir l'autre porte.	à l'extérieur du sas, devant chaque porte, l'espace de manœuvre correspond à un espace rectangulaire d'au moins 1,20 m × 1,70 m.
4. Espace d'usage L'espace d'usage permet le positionnement du fauteuil roulant ou d'une personne avec une ou deux cannes pour utiliser un équipement ou un dispositif de commande ou de service.	L'espace d'usage est situé à l'aplomb de l'équipement, du dispositif de commande ou de service (sauf pour les équipements situés dans des étages non accessibles aux personnes circulant en fauteuil roulant). Il correspond à un espace rectangulaire de 0,80 m × 1,30 m.

Annexe 3

Information et signalisation

Lorsque des informations permanentes sont fournies aux visiteurs par le moyen d'une signalisation visuelle ou sonore, celles-ci peuvent être reçues et interprétées par un visiteur handicapé.

Les éléments d'information et de signalisation sont visibles et lisibles par tous les usagers et constituent une chaîne continue d'information tout le long du cheminement. En outre, les éléments de signalisation sont compréhensibles notamment par les personnes atteintes de déficience mentale. Seules les informations fournies de façon permanente aux usagers sont concernées.

Visibilité	<p>Les informations sont regroupées.</p> <p>Les supports d'information répondent aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • être contrastés par rapport à leur environnement immédiat ; • permettre une vision et une lecture en position debout comme en position assis ; • être choisis, positionnés et orientés de façon à éviter tout effet d'éblouissement, de reflet ou de contre-jour dû à l'éclairage naturel ou artificiel ; • s'ils sont situés à une hauteur inférieure à 2,20 m, permettre à une personne mal voyante de s'approcher à moins de 1 m.
Lisibilité	<p>Les informations données sur ces supports répondent aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • être fortement contrastées par rapport au fond du support ; • la hauteur des caractères d'écriture est proportionnée aux circonstances : elle dépend notamment de l'importance de l'information délivrée, des dimensions du local et de la distance de lecture de référence fixée par le maître d'ouvrage en fonction de ces éléments. <p>Lorsque les informations ne peuvent être fournies aux usagers sur un autre support, la hauteur des caractères d'écriture ne peut en aucun cas être inférieure à :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mm pour les éléments de signalisation et d'information relatifs à l'orientation ; • 4,5 mm sinon.
Compréhension	<p>La signalisation recourt autant que possible à des icônes ou à des pictogrammes doublés par une information écrite.</p> <p>Les informations écrites recourent autant que possible aux lettres bâton.</p> <p>Ces informations sont concises, faciles à lire et à comprendre.</p> <p>Lorsqu'ils existent, le recours aux pictogrammes normalisés s'impose.</p> <p>Lorsque la signalétique repose sur un code, utilisant notamment différentes couleurs, celui-ci est homogène et continu dans tout l'établissement et sur tous les supports de communication.</p>

Annexe 4

Détection des obstacles en saillie latérale ou en porte à faux

Hauteur libre sous l'obstacle (hl)	Nombre et positionnement du ou des dispositifs d'aide à la détection d'obstacle en saillie latérale ou en porte à faux
$hl \geq 2,20$ m	Aucun dispositif nécessaire.
Cas n°1 : $1,40 \text{ m} < hl < 2,20$ m	Au moins deux dispositifs nécessaires, positionnés : - l'un à une hauteur comprise entre 0,75 m et 0,90 m au dessus du sol ; - l'autre à une hauteur comprise entre 0,15 et 0,40 m au dessus du sol.
Cas n°2 : $0,40 \text{ m} < hl < 1,40$ m	Au moins un dispositif nécessaire, positionné à une hauteur comprise entre 0,15 et 0,40 m au dessus du sol.

Cas n°1 : deux dispositifs de rappel sont nécessaires

Cas n°2 : un dispositif de rappel est nécessaire

Annexe 5

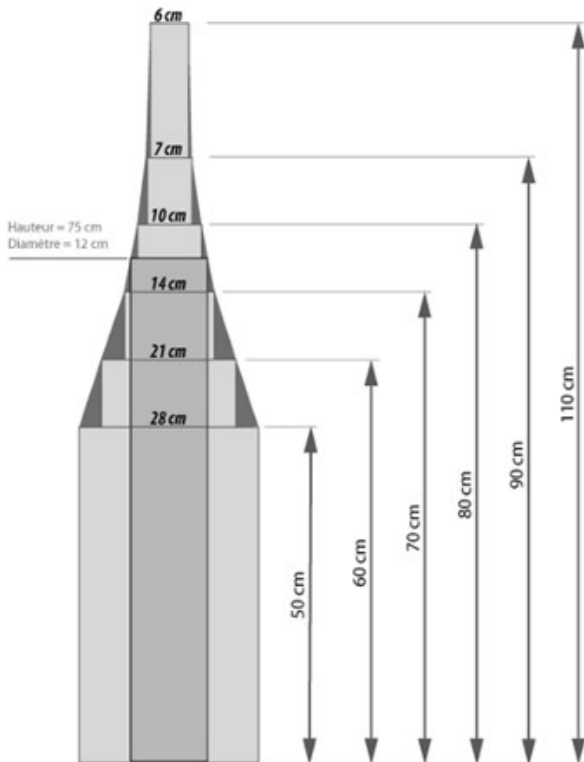
Détection des mobiliers, bornes et poteaux

Les dimensions des mobiliers, bornes et poteaux sont déterminées conformément au schéma ci-dessous et compte tenu des précisions suivantes :

- hauteur minimale de 50 centimètres ;
- dimensions minimales de volumétrie :
 - La largeur ou le diamètre minimal de la base diminue à mesure que sa hauteur augmente
 - Si la borne ou le poteau a une hauteur de 0,50 m, sa largeur ou son diamètre ne peut être inférieur à 0,28 mètre ;
 - La hauteur du poteau est de 1,10 mètre au minimum pour un diamètre ou une largeur de 0,06 mètre.

Si la borne ou le poteau a une hauteur supérieure à 0,50 m, la largeur ou le diamètre minimal de la base diminue à mesure que sa hauteur augmente. Des resserrements ou évidements sont acceptés au-dessus de 0,50 m de hauteur. Pour les bornes et poteaux comportant un resserrement ou un évidement, un contraste visuel est réalisé sur sa partie

sommitale sur une hauteur d'au moins 0,10 m, afin de veiller à la sécurité des déplacements des personnes aveugles ou malvoyantes.



Détection minimale des obstacles présents sur le cheminement pour être détectés par une personne aveugle ou malvoyante

Annexe 6

Bandes de guidage tactile au sol

Une bande de guidage tactile au sol est un repère visuel et tactile continu. Elle a pour objectif de permettre à une personne présentant une déficience visuelle de se déplacer sur un cheminement accessible. Elles peuvent également être une aide pour les personnes ayant des difficultés de repérage dans l'espace et pour les personnes présentant une déficience mentale ou cognitive. Elles peuvent être installées aux abords et dans les établissements recevant du public et dans les installations ouvertes au public.

Une bande de guidage tactile au sol présente les caractéristiques suivantes :

- elle est constituée de nervures en relief positif détectables à la canne et permettant le guidage ;
- elle présente une largeur permettant sa détectabilité et son repérage ;
- elle est visuellement contrastée par rapport à son environnement immédiat ;
- elle est non-glissante ;
- elle est non-déformable ;
- elle ne présente pas de gêne pour les personnes à mobilité réduite.

Annexe 7

Bandes d'éveil à la vigilance

Une bande d'éveil à la vigilance a pour objectif d'éveiller la vigilance des personnes présentant une déficience visuelle par détection tactile et visuelle.

Elles peuvent être installées dans les parties extérieures des établissements recevant du public et dans les installations ouvertes au public.

Une bande d'éveil à la vigilance présente les caractéristiques suivantes :

- elle est constituée de plots régulièrement espacés ;
- sa largeur est suffisante pour être détectée à la canne et pour ne pas être enjambée par le piéton ;
- elle est visuellement contrastée par rapport à son environnement immédiat ;
- elle est non-glissante ;
- elle ne présente pas de gêne pour les personnes présentant des difficultés pour se déplacer ;
- elle est placée à une distance de la zone de danger correspondant au pas de freinage.

Annexe 8

Dispositifs répéteurs de feux de circulation à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes

Un dispositif répéteur de feux de circulation à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes est un signal piéton qui peut être sonore ou tactile. Dans les deux cas, il présente les caractéristiques suivantes :

- il est implanté de façon à être naturellement accessible par un piéton en attente ;
- il est synchrone avec les messages transmis visuellement par les feux de circulation piétons.

Les dispositifs répéteurs de feux de circulation à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes peuvent être installés aux abords des établissements recevant du public et dans les installations ouvertes au public.

Un dispositif répéteur de feux de circulation sonore peut être activé soit par un bouton poussoir soit par une télécommande ou tout autre moyen d'activation à distance. Un dispositif répéteur de feux de circulation sonore présente les caractéristiques suivantes :

- le niveau de pression acoustique du message sonore est adapté aux conditions du site ;
- lorsqu'il existe, le bouton poussoir est contrasté par rapport à son environnement immédiat et facilement actionnable ;
- lorsqu'il existe, le bouton poussoir est facilement actionnable.

Un dispositif répéteur de feux de circulation tactile est activé en permanence. Il permet à une personne présentant une déficience visuelle d'obtenir les informations de circulation par le toucher ; Il présente les caractéristiques suivantes :

- il ne présente pas d'arête vive ;
- il peut être constitué soit d'un boîtier vibrant soit d'un cône tournant ;
- il est visuellement contrasté par rapport à son environnement immédiat

Annexe 9

Systèmes de boucles d'induction utilisée à des fins de correction auditive – Intensité du champ magnétique

Un système de boucle d'induction audio-fréquences produit un champ magnétique destiné à produire un signal d'entrée aux appareils de correction auditive fonctionnant avec une bobine d'induction captrice.

Le site d'installation du système de boucle d'induction audio-fréquences présente les caractéristiques suivantes :

- le niveau de bruit de fond magnétique est tel qu'il n'altère pas la qualité d'écoute du message sonore ;
- les éventuels signaux situés dans le voisinage n'interfèrent pas avec le signal émis par le système.

La procédure de mise en condition du système inclut un essai en situation normale de fonctionnement. Il est souhaitable que des utilisateurs d'appareils de correction auditive soient présents lors de l'installation du système ou lors de modifications importantes. La réponse en fréquence du champ magnétique garantit une bonne qualité de reproduction du signal sonore.